

所属: 電気コース

氏名: 松本 高志

専門分野: 環境電磁工学, 工学教育



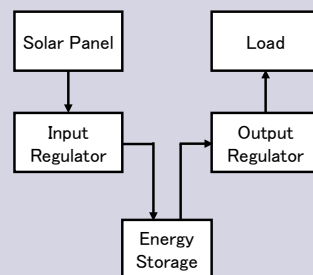
## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

無線を活用した技術、協働ロボットについて、ポートフォリオの活用を提供します。

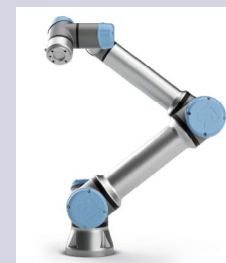
低電力かつ広域ネットワーク向けのプロトコルであるLoRa通信を活用して、安価に水田の水管理を遠隔化して稲作の省力化を図る。



漁業支援を目的として、海上に漁業や水産資源の生育にかかわるデータの計測装置を設置し、計測データをLoRa通信でクラウドへ送信する。これらの駆動に必要な電源としてソーラーパネルとスーパーキャパシタを組み合わせることで長期間の運用が可能となる。



最近、身近になってきた協働ロボットの活用について、また産業用ロボット特別教育のセミナー講師も可能です。



教育活動の俯瞰と振り返りを行い、授業改善につなげることを目的としたTPチャート作成ワークショップ開催できます。職員向けスタッフポートフォリオにも適用できます。

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- PLCプログラミング講習会(シーケンスプログラミングの公開講座)
- 携帯電話等からの電磁波による生体影響(技術相談)
- 無線方向探知を応用した徘徊性老人探索システム(共同研究)
- 産業用ロボットの教示・検査等の業務に係る特別教育(産業用ロボット特別教育インストラクターコース課程修了)
- ティーチング・ポートフォリオ作成ワークショップ(他機関における講師実績多数、日本工学教育協会シニア教育士)
- 電磁波観測による地震予測(共同研究、第1級陸上無線技術士)
- 国際交流に関する講演(ロータリークラブ、阿南市国際交流協会)
- 暮らしの中の電磁波について講演(とくぎんサクセスクラブ講演会)



阿南工業高等専門学校

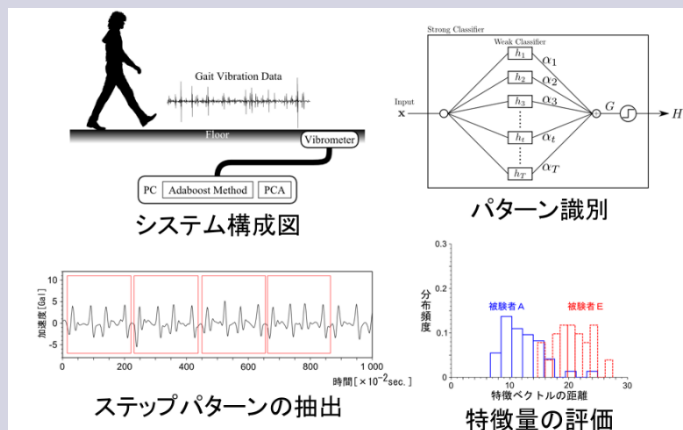
● 連絡先: 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL(0884)23-7215 FAX(0884)22-5424  
E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

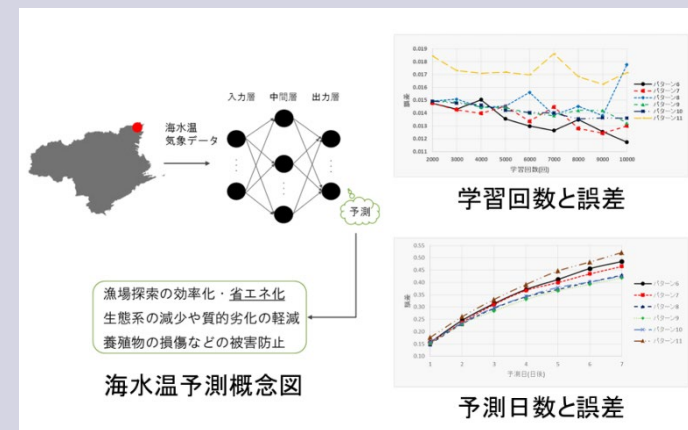
### 1. 歩行振動データを利用したセキュリティシステム

各人固有の情報から個人を識別し, セキュリティに活用します。



### 2. ニューラルネットワークを用いた海水温予測

ニューラルネット・深層学習等を環境時系列予測に活用します。



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 機械学習・ビッグデータ解析・感性計測によるセキュリティ・状況判断システムおよび省電力システムの開発・運用に関する研究
- ビッグデータ解析、感性計測による環境負荷に配慮した省電力システム、および、歩行振動データを利用したセキュリティシステムの構築および運用に関する研究
- ニューラルネットワークを用いた海水温予測システムの精度向上

所属: 電気コース

氏名: 小松 実

専門分野: 電磁波工学, 通信工学, 教育学



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

電磁波解析, 電磁波観測による地震予測などの技術を提供します。

- ・ 周期構造媒質における電磁波散乱の数値解析
- ・ 多層膜構造による構造的発色の数値解析
- ・ 電磁波伝搬異常をもとにした地震予測
- ・ eスポーツ関連技術

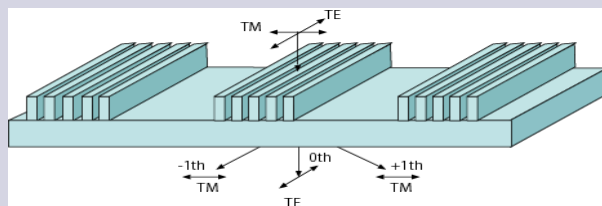


図1 周期構造媒質の数値解析

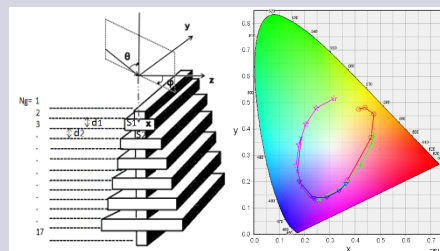


図2 構造的発色の数値解析

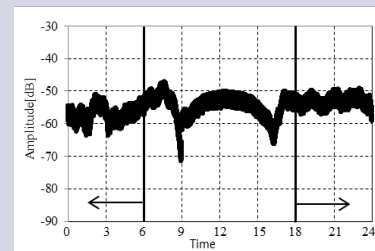


図3 電磁波伝搬異常による地震予測



図4 eスポーツ関連技術

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

- 構造的発色に関する数値解析
- 電磁波伝搬異常による地震予測
- eスポーツ技術



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

農業・水産業分野へのドローン技術、ICT/IoT技術の応用に関する研究を行っています。

### 【農業分野】

- ①ドローンの気流を利用した薬剤散布における基礎特性の解析
- ②薬剤散布機の経路生成手法に関する研究

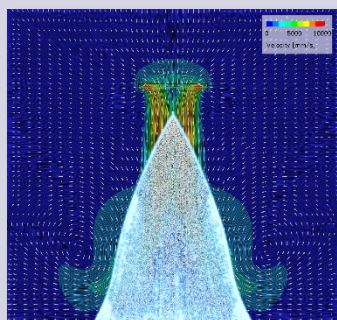


図1 散布シミュレーション

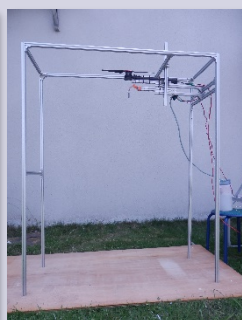


図2 散布実験装置

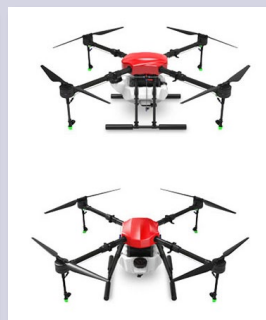


図3 散布機体

### 【水産業分野】

- ③ドローンを用いた藻場環境計測システムに関する研究
- ④空撮画像を用いた藻場被度計測システムに関する研究

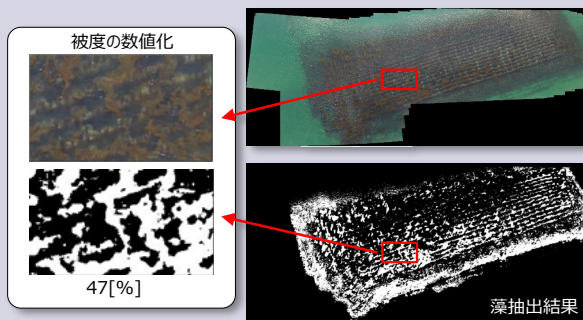


図4 藻場の被度計測システム



図5 着水可能なマリンドローン

## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

### 【共同研究】

- ①マリンドローンを利用した藻場環境保全対策への取り組み
- ②UAVによる薬剤散布システムの開発
- ③山間部安否確認システムのIoT化
- ④センサ情報を用いたドローン操作補正プログラムの研究

### 【公開講座・教育連携】

- ①ドローンを用いたプログラミング講座
- ②Legoを用いたロボットコンテスト
- ③小中学生向けプログラミングコンテスト

所属: 化学コース

氏名: 大田直友

専門分野: 海洋生態学、生態系保全、環境政策の社会実装



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

### 【連携可能な分野キーワード】

自然環境の保全と持続的活用、まちづくり、生態系の保全と再生、開発における自然環境配慮、外来種対策、産官学民協働、環境教育

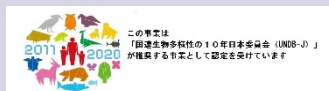
## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

### ●阿南市—阿南高専連携事業「生物多様性を保全・活用したまちづくり」2012年～継続中

阿南市環境保全課と阿南高専が連携し、阿南市の豊かな生物多様性を保全しつつ、持続的な活用によって市の活性化を目的にした事業

事業の実績(右は成果物)

- 『阿南市生物多様性ホットスポット』6ヶ所の選定
- 「伊島ささゆり保全の会」を設立  
伊島ささゆり保全マニュアルの作成  
2018年「国連生物多様性の10年日本委員会」によって連携事業として認定！
- 「生物多様性あなん戦略」の策定  
生物多様性の保全と持続的利用の指針(～2030年)  
市町村としては四国初！中四国でも3番目の戦略策定
- 「第3次阿南市環境基本計画」策定  
阿南市の環境行政指針(～2031年)



以下、行政、民間等との連携中の委員会活動など

- 【阿南市】阿南市環境審議会
- 【阿南市】阿南市水道水源保護審議会
- 【阿南市】生物多様性あなん戦略推進協議会
- 【国土交通省】四国地方整備局総合評価地域小委員会
- 【国土交通省】那賀川総合土砂管理技術検討会

- 【徳島県】徳島県環境影響評価審査会
- 【徳島県】徳島県希少野生生物保護検討委員会
- 【徳島県】徳島県環境学習実践モデル事業審査会
- 【徳島県】環境アドバイザー

- 【国土交通省】河川・溪流環境アドバイザー
- 【徳島県】徳島県希少野生生物保護専門員
- 【民間】特定非営利活動法人徳島保全生物学研究会
- 【民間】四国横断自動車道吉野川渡河部の環境保全に関する検討会
- 【協働】みなみから届ける環づくり会議
- 【阿南市】阿南市風力発電に係るゾーニング推進協議会
- 【民間】とくしま生物多様性活動認証制度



阿南工業高等専門学校

●連絡先: 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係

〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL(0884)23-7215 FAX(0884)22-5424  
E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp

所属: 技術部

氏名: 東 和之

専門分野: 環境工学, 化学分析



## 地域・企業に提供できる研究・技術内容

### ①沿岸域環境の評価・分析

- ・底生生物調査
- ・環境調査(クロロフィル, 粒度組成など)



### ②環境中の微量元素分析

- ・ ICP発光分光分析
- ・ CNコーダー



### ③小学生向け化学・環境教育

- ・ 家庭でもできる化学実験について
- ・ 生物多様性について



## 技術相談や共同研究・受託研究の実績・取組

### ■公開講座

①化学で環境を考えよう! ②やってみようデンプンで化学体験! ③化学実験で見つけよう自由研究の種!

### ■地域貢献活動

①阿南市生物多様性保全・活用事業 ②阿南市水道水源保護審議会委員 ③吉野川シオマネキ市民調査 など



阿南工業高等専門学校

●連絡先: 阿南工業高等専門学校総務課企画情報係  
〒774-0017 徳島県阿南市見能林町青木265  
TEL(0884)23-7215 FAX(0884)22-5424  
E-mail: kikaku@anan-nct.ac.jp